

# **PREDIKSI SPASIAL WILAYAH RESIKO TERJADI TANAH LONGSOR DI JAWA TENGAH BERDASARKAN SAVI, OSAVI, DVI, NDVI MENGGUNAKAN KRIGGING**

Dwi hayati<sup>1</sup>, Sri Yulianto Joko Prasetyo<sup>2</sup>

Fakultas Teknologi Informasi

Universitas Kriten Satya Wacana

Jalan Diponegoro No.52-60, Salatiga, Jawa Tengah

Email : <sup>1)</sup>[672014087@student.uksw.edu](mailto:672014087@student.uksw.edu), <sup>2)</sup>[sri.yulianto@uksw.edu](mailto:sri.yulianto@uksw.edu)

## *Abstract*

*Landslides are the process of moving rock periods (soil) due to gravity. On the spatial prediction of landslide occurrence in the District in Central Java based on vegetation index using kriging. The vegetation index is the amount of green vegetation values obtained from the processing of digital signal data of the brightness value of several satellite sensor data channels. Some of the vegetation index algorithms used are SAVI (Soil Adjusted Vegetation Index), OSAVI (Optimized Soil Adjusted Vegetation Index), DVI (Difference Vegetation Index), NDVI (Normalized Difference Vegetation Index). Kriging is one of the prediction and interpolation methods in geostatistika, consisting of two types of ordinary kriging when only one variable and cokriging when there are more than one variable observed. Kriging functioning formation of color gradient pattern on map result of data interpolation. In this research it was found that the occurrence of landslide in the sample area correlated with low, medium, high, DVI vegetation index of DVI, NDVI, SAVI, OSVII. Banjarnegara Regency is prone to landslides in medium category, Wonosobo Regency in High category, Magelang Regency in High category, Kebumen Regency in Low category, Purworejo Regency in Low category. So it can be concluded that landslides are affected or associated with low tree cover seen by NDVI, DVI, SAVI, OSAVI vegetation indices.*

**Keywords :** Landslides, The vegetation index, Kriging

## **Abstrak**

Tanah longsor merupakan proses perpindahan masa batuan (tanah) akibat gaya berat (gravitasi). Pada prediksi spasial kejadian tanah longsor di Kabupaten yang ada di Jawa Tengah dengan berdasarkan indeks vegetasi menggunakan kriging. Indeks vegetasi adalah besaran nilai kehijauan vegetasi yang diperoleh dari pengolahan sinyal digital data nilai kecerahan (*brightness*) beberapa kanal data sensor satelit. Beberapa algoritma indeks vegetasi yang digunakan antara lain SAVI (*Soil Adjusted Vegetation Index*), OSAVI (*Optimized Soil Adjusted Vegetation Index*), DVI (*Difference Vegetation Index*), NDVI (*Normalized Difference Vegetation Index*). Kriging merupakan salah satu metode prediksi dan interpolasi dalam geostatistika, terdiri dari dua jenis yaitu *ordinary kriging* ketika hanya satu variabel dan *cokriging* ketika terdapat lebih dari satu variabel yang diamati. Kriging berfungsi pembentukan pola gradasi warna pada peta hasil interpolasi data. Pada penelitian ini didapatkan bahwa kejadian tanah longsor pada daerah sampel berkorelasi dengan nilai indeks vegetasi DVI, NDVI, SAVI, OSAVI yang rendah, sedang, tinggi. Kabupaten Banjarnegara rawan longsor dalam kategori sedang, Kabupaten Wonosobo dalam kategori Tinggi, Kabupaten Magelang dalam kategori Tinggi, Kabupaten Kebumen dalam kategori Rendah, Kabupaten Purworejo dalam kategori Rendah. Jadi dapat disimpulkan bahwa tanah longsor dipengaruhi atau berhubungan dengan rendahnya tutupan pohon yang terlihat oleh indeks vegetasi NDVI, DVI, SAVI, OSAVI.

**Kata Kunci :** Tanah Longsor, Indeks Vegetasi, Kriging